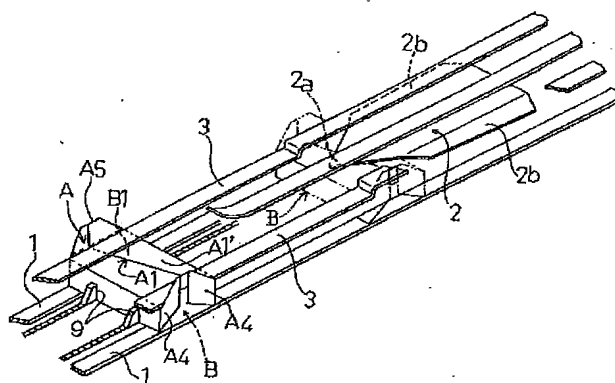


(11)特許出願公開番号



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 箱状内容物に包装シートを胴巻きし、この箱状内容物を移送路に沿って水平移動しながら、その両側面から四角筒状に突出する包装シートの張出し端部を該側面に沿って耳折りする包装装置において、前記移送路中に押圧板を胴巻きされた包装シートの重ね合せ部中央と対向して当接可能に配設し、この押圧板の後端中央から前方へ向かうに従って左右方向へ拡開形成したことを特徴とする包装装置。

【請求項 2】 押圧板を弾性材で形成し、その左右側縁を重ね合せ部側へ折り曲げて上下寸法を前方へ向かうに従って漸次長く斜め下方へ傾斜させた請求項 1 記載の包装装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、箱状内容物の外面に沿って包装シートを被包する包装装置、詳しくは箱状内容物に包装シートを胴巻きし、この箱状内容物を移送路に沿って水平移動しながら、その両側面から四角筒状に突出する包装シートの張出し端部を該側面に沿って耳折りするものに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の包装装置として、例えば特公昭 58-48407 号公報に開示される如く、エレベーターの昇降により箱状内容物を包装シートの中央部に突き当てて、包装シートの両側端を箱状内容物の前後側面沿いに折り込んだ後に、内折りガイドが水平状に前進して包装シートの一側端を箱状内容物の下面沿いに折り込み、これに続きブッシャーで箱状内容物が移送路と隔離した左右一対のアップパーガイドとの間に水平搬送されることにより、包装シートの他側端を後方へ折り込んで一側端の外側に重ね合わせて胴巻きすると同時に、移動折り込みガイドと固定折り込みガイドで包装シートの各張出し端部の両側縁を箱状内容物の側面沿いに折り込み、その後、戻しガイドで折り上げられた上縁を水平位置まで折り下げながら、折り上げガイドで下縁が箱状内容物の側面沿いに折り上げられ、その後、箱状内容物を停止させ、折り下げガイドで上縁を箱状内容物の側面沿いに折り下げるものがある。

【0003】一方、例えば特開平 2-180150 号公報に開示される如く、手折りにより胴巻きされた包装シートの重ね合せ部に葬式用礼状袋や誕生祝いカードなどを差し込んで利用する包装形態がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし乍ら、このような従来の包装装置では、差し込み可能な重ね合せ部を有する包装形態を作製するために、胴巻きされた包装シートの重ね合せ部を糊付けせず箱状内容物を水平移動させながら耳折りすると、各耳折りガイドとの接触抵抗で胴巻きが徐々に緩んで、特にアップパーガイドが当接しな

い重ね合せ部の外側縁の左右中央が大きく緩み、その結果、仕上り状態で重ね合せ部の外側縁中央が膨らんで、タイト性に欠けるばかりでなく、外観も悪くなるという問題がある。

【0005】本発明は斯る従来事情に鑑み、包装シートの重ね合せ部が糊付けされなくても胴巻きの緩みを防止しながら耳折りすることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明が講ずる技術的手段は、移送路中に押圧板を胴巻きされた包装シートの重ね合せ部中央と対向して当接可能に配設し、この押圧板の後端中央から前方へ向かうに従って左右方向へ拡開形成したことを特徴とするものである。

【0007】また、押圧板を弾性材で形成し、その左右側縁を重ね合せ部側へ折り曲げて上下寸法を前方へ向かうに従って漸次長く斜め下方へ傾斜させることが好ましい。

## 【0008】

【作用】本発明は上記技術的手段によれば、胴巻きされた箱状内容物が移送路沿いに搬送されて、重ね合せ部の外側面中央を押圧板の後端の尖鋭部に当接させることにより、重ね合せ部の外側面中央が後方へ引っ張られて胴巻きが締め付けられるものである。

【0009】そして、重ね合せ部の外側面が押圧板の前側の折り曲げ部に当接して、押圧板を上下方向へ圧縮させることにより、押圧板の左右側縁の両折り曲げ部が左右方向へ拡開変形して、重ね合せ部の外側面が中央から左右側方へ引っ張られるものである。

## 【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0011】この実施例は図 1 及び図 5 に示す如く、移送路 1 の上面と左右一対のアップパーガイド 3、3 との間に、胴巻き工程から包装シート A の重ね合せ部 A 1 を上方に位置させた箱状内容物 B が供給され、これら左右アップパーガイド 3、3 の間に押圧板 2 を、前方の折り込みガイド 5 と戻しガイド 7 との間に配設したものである。

【0012】押圧板 2 は、弾性変形可能な材料、例えばバネ鋼で薄板状に形成され、その下面を上記左右アップパーガイド 3、3 の最も低い下面と同一高さに配置して固定し、移送路 1 上に載置された箱状内容物 B の上面 B 1、詳しくは胴巻きした包装シート A の重ね合せ部 A 1 の左右中央と対向して当接可能に配置する。

【0013】更に、押圧板 2 は、箱状内容物 B の移動方向の後端中央から前方へ向かうに従って左右方向へ拡開して、平面くの字状の尖鋭部 2 a を形成すると共に、その左右側縁を下方へ折り曲げて上下寸法が前方へ向かうに従って漸次長く斜め下方へ傾斜する折り曲げ部 2 b、2 b を前側に夫々形成する。

【0014】また、上記移送路1の上面か、又は押圧板2及び左右アッパーガイド3、3のどちらか一方は、上下動自在に支持され、箱状内容物Bの上下高さ寸法がサイズ変更した時には、これに対応して移送路1の上面か、又は押圧板2及び左右アッパーガイド3、3を上下動させ、移送路1の上面と押圧板2及び左右アッパーガイド3、3との間隔を調整する。

【0015】そして、上記移送路1の側縁には、図5に示す如く押圧板2の上流側に、移送路1の上面に載置された箱状内容物Bの各側面B2から突出する包装シートAの張出し端部A2の下縁A3の中央部と対向する上下動自在な折り上げガイド4と、該張出し端部A2の前後両側縁A4、A4と夫々対向する水平方向へ接離動自在な一对の折り込みガイド5、5を配設し、押圧板2の下方には、箱状内容物Bの各側面B2と対向当接する固定されたサイドガイド6を配設し、押圧板2の下流側には、折り上げられた上縁A5と対向する固定された戻しガイド7と、張出し端部A2の上縁A5と対向する上下動自在な折り下げガイド8を配設する。

【0016】本実施例の場合、上記折り下げガイド8は左右方向へも水平動自在に配設して、下降後に箱状内容物Bの下面B3に沿って左右水平動させることにより、折り下げた上縁A5の先端A5'を箱状内容物Bの下面B3に沿って折り込む下折り機能をも有している。

【0017】更に、前記移送路1には、これに沿って間欠的に作動する突起付きの送りベルト9を横設し、該送りベルト9は、初期状態で停止してこの停止時に、折り上げガイド4及び前後の折り込みガイド5、5を順次作動し、この折り込みガイド5、5の接動終了後に、作動を開始させて箱状内容物Bを折り下げガイド8まで水平移動すると一時停止させ、この停止時に折り下げガイド8を上下動する。

【0018】次に、斯る包装装置の作動について説明する。

【0019】先ず、図5に示す如く、胴巻き工程から胴巻きされた箱状内容物Bが移送路1上に供給され、箱状内容物Bが移送路1上で最初に停止すると、折り上げガイド4が上昇して下縁A3の中央部を箱状内容物Bの各側面B2に沿って折り上げ、この下縁A3の突出長さが箱状内容物Bの高さ寸法より長い場合には、下縁A3が箱状内容物Bの上面B1より高く折り上げられ、この折り上げガイド4が下降した後、前後の折り込みガイド5、5が接動を開始する。

【0020】これら折り込みガイド5、5の接動に伴って、前後両側縁A4、A4が箱状内容物Bの各側面B2に沿って折り込まれると同時に、上縁A5が略三角形形状に折り上げられ、その後、送りベルト9が作動を開始して箱状内容物Bを水平移動し、箱状内容物Bが押圧板2とサイドガイド6との間を同時に通過する。

【0021】この際、最初に図1及び図2に示す如く、

重ね合せ部A1の外側面A1'の中央が押圧板2の後端の尖鋭部2aに当接し、重ね合せ部A1の外側面A1'の中央が後方へ引っ張られて胴巻きを締め付け、これに続き、重ね合せ部A1の外側面A1'の左右が押圧板2の前側の折り曲げ部2b、2bに当接して、図4に示す如く押圧板2を上下方向へ圧縮し、押圧板2の左右側縁の両折り曲げ部2b、2bが左右方向へ拡開変形して、重ね合せ部A1の外側面A1'を中央から左右側方へ引っ張る。

【0022】その後、図5に示す如く、箱状内容物Bが戻しガイド7を通過する際に、折り上げられた上縁A5が水平位置まで折り下げられ、上縁A5及び下縁A3の突出長さが箱状内容物Bの高さ寸法より長い場合には、上縁A5と下縁A3の先端A3'が水平位置まで折り下げられる。

【0023】その後、箱状内容物Bが折り下げガイド8まで水平移動したところで、送りベルト9の作動が一時停止し、折り下げガイド8が下降して上縁A5及び下縁A3の先端A3'を箱状内容物Bの各側面B2に沿って折り下げると共に、この上縁A5の突出長さが箱状内容物Bの高さ寸法より長い場合には、上縁A5の先端A5'が箱状内容物Bの下面B3沿いに折り込まれて、耳折りを終了する。

【0024】一方、本実施例では、図5に示す如く、シート供給部CからエレベーターDの上昇位置まで搬送した包装シートAの上方に、内容物供給部Eから箱状内容物Bが搬送されて、エレベーターDの下降により包装シートAの両側端A6、A7を夫々胴折りガイドF、Fに突き当ててU字状に折り上げ、その後、内折りガイドGが水平状に前進して折り上げられた包装シートAの一端A6を箱状内容物Bの上面B2沿いに折り込み、これに続きプッシャーHで箱状内容物Bが移送路1へ向けて押送されることにより、折り上げられた包装シートAの他側端A7を外折りガイドIに突き当てて後方へ折り込み、一端A6の外側に重ね合わせて胴巻きされると同時に、移送路1上へ供給する。

【0025】尚、前記実施例では、押圧板2を、その後端中央から前方へ向かうに従って左右方向へ拡開して、平面くの字状の尖鋭部2aを形成すると共に、左右側縁を下方へ折り曲げて上下寸法が前方へ向かうに従って漸次長い折り曲げ部2b、2bを前側に夫々形成したが、これに限定されず、例えば図5に示す如く押圧板2の後端中央から前方へ向かうに従って左右方向へ拡開して、平面くの字状の尖鋭部2aを形成するだけでも良く、更に、押圧板2を左右アッパーガイド3、3の間に配設したが、これに限定されず、例えば胴巻き工程から包装シートAの重ね合せ部A1を下方に位置させた箱状内容物Bが供給される場合には、押圧板2を移送路1の上面に配設する。

【0026】また、胴巻き及び耳折りの構造や胴巻き及

び耳折りの折り込み順序は、図示したものに限定されず、例えば折り下げガイド 8 と別に下折りガイドを設けたり、胴巻き及び耳折りの折り込み順序を上下逆転させても良い。

【0027】

【発明の効果】本発明は上記の構成であるから、以下の利点を有する。

【0028】1. 胴巻きされた箱状内容物が移送路沿いに搬送されて、重ね合せ部の外側面中央を押圧板の後端の尖鋭部に当接させることにより、重ね合せ部の外側面中央が後方へ引っ張られて胴巻きが締め付けられるので、包装シートの重ね合せ部が糊付けされなくても胴巻きの緩みを防止しながら耳折りできる。

【0029】従って、胴巻きされた包装シートの重ね合せ部を糊付けせずに箱状内容物を水平移動させながら耳折りすると、各耳折りガイドとの接触抵抗で胴巻きが徐々に緩む従来のものに比べ、アッパーガイドが当接しない重ね合せ部の外側縁の左右中央が緩まず、仕上り状態で重ね合せ部の外側縁中央が膨らまず、タイト性に優れると共に外観も良くなる。

【0030】2. 重ね合せ部の外側面が押圧板の前側の折り曲げ部に当接して、押圧板を上下方向へ圧縮させる

ことにより、押圧板の左右側縁の両折り曲げ部が左右方向へ拡開変形して、重ね合せ部の外側面が中央から左右側方へ引っ張られるので、重ね合せ部の外側面全体の緩みを防止できる。

【0031】従って、重ね合せ部の外側面全体にシワができず、タイト性が向上するだけでなく、外観が更に良くなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す包装装置の部分拡大斜視図で一部切欠して示すものである。

【図 2】図 1 の縦断側面図である。

【図 3】図 2 の 3-3 線に沿える縦断正面図である。

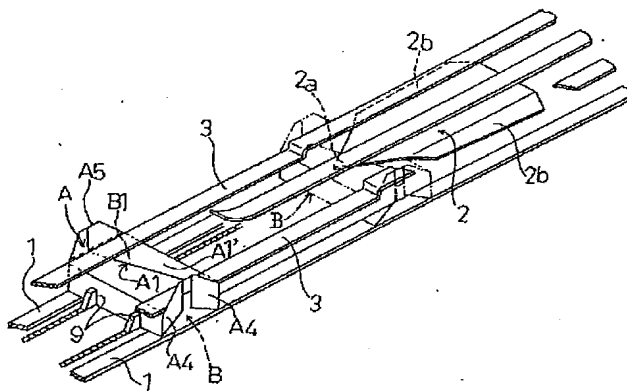
【図 4】箱状内容物の通過時を示す縦断正面図である。

【図 5】包装過程を示す斜視図である。

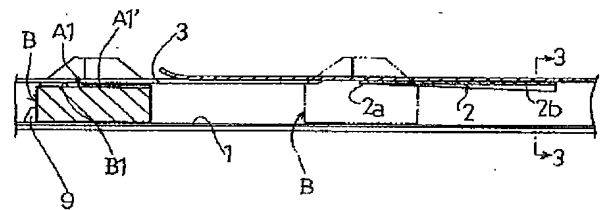
【符号の説明】

A	包装シート	A 1	重ね合せ部
A 2	張出し端部	B	箱状内容物
B 2	側面	1	移送路
2	押圧板		

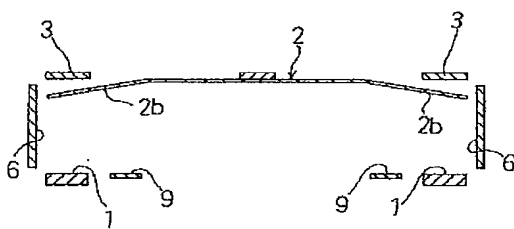
【図 1】



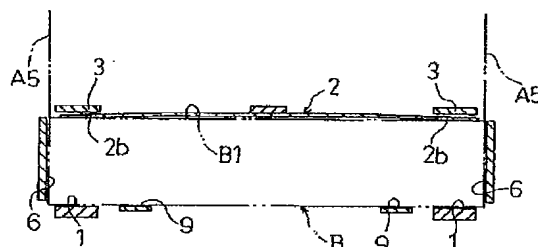
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

